Jb. nass. Ver. Naturkde. **134** S. 117-136 12 Abb. Wiesbaden 2013

Zu den Ursprüngen der nassauischen Wasserversorgung der Stadt Wiesbaden

MARTIN LAUTH

Taunus, Wasserbauingenieure, Römer, Nassauer, Quellfassungen, Wasserleitungen, Rekonstruktion

K u r z f a s s u n g : Das im Zusammenhang mit Forschungsarbeiten des Verfassers mit der Hessischen Denkmalpflege stehende Projekt „Wasserbau seit der Römerzeit bis heute“ soll begrenzt interessante geschichtliche Einblicke geben im Hinblick auf die Wiederentdeckung und Freilegung heute noch größ-tenteils erhaltener Relikte aus verschiedenen Perioden. Der Schwerpunkt dieses Beitrags liegt auf der Rekonstruktion der Wasserversorgung des nassauischen Wiesbadens, die Recherchen und Funde führten jedoch auch zu der Entdeckung römischer Spuren.

Inhaltsverzeichnis

1 Problemstellung ... 117
2 Wiesbaden zur Zeit der Römer und Franken ... 121
2.1 „Vom Bollwerk zum Aquädukt“ ... 122
3 Die Wiesbadener Wasserversorgung im Mittelalter und in der Nassauer Zeit ... 123
3.1 Die Nassauischen Grafen zu Idstein ... 125
4 Die nassauische Wasserleitung am Südhang des Taunus ... 126
5 Prospektion der nassauischen Wasserleitung im Rahmen eines Projektes ... 129
6 Der Große Kisselborn ... 130
7 Römische Spuren ... 132
8 Überwindung der Wasserscheide im Taunus ... 133
9 Literatur- und Kartenverzeichnis ... 134

1 Problemstellung

Der Ursprung nachhaltiger Trinkwasserversorgung der 1744 zur nassauischen Residenz erhobenen Stadt Wiesbaden ist geographisch in den Kammlagen des Taunus oberhalb der Stadt zu suchen, die im ausgehenden 19. Jh. offensichtlich wasserreicher waren als heute (LEPPLA et al. 1932).

Nach neuerlicher Wiederentdeckung der heute trockenliegenden historischen nassauischen Quellfassungen südlich des ehem. Jagdschlosses Platte (Abb. 1), die 1894 außer Betrieb genommen und zugeschüttet wurden, durch das Forscherteam Lauth & Haarstark (LAUTH 2011) und deren Freilegung mit dem System der „ersten Leitung des kalten Wassers“ von 1821 ist diese nun auch wieder zu begehen und soll als technisches Denkmal der Nachwelt erhalten bleiben (Abb. 2, 3, 4).

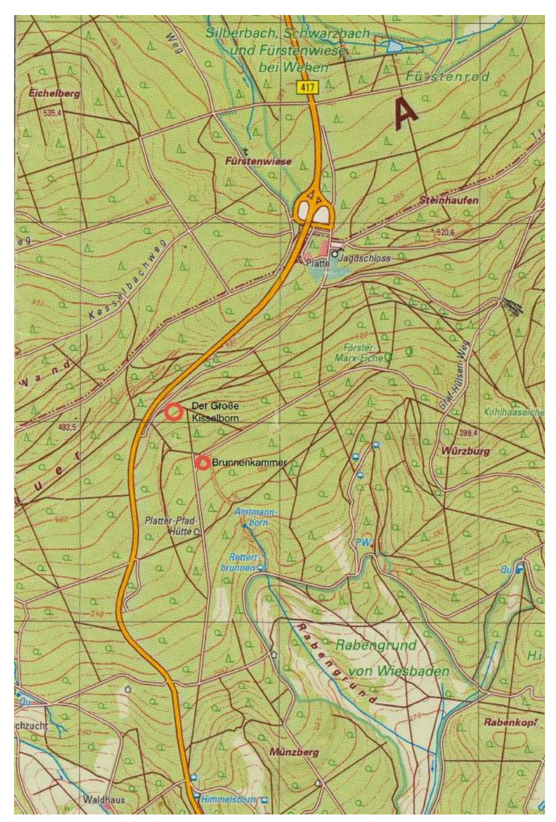


Abbildung 1: In der Topographischen Karte 1 : 25 000 Blatt 5815 Wehen ist die Lage des Forschungsgebietes ca. 1 km südwestlich des Jagdschlosses Platte mit roten Kreisen gekennzeichnet. Datengrundlage (TK 25): Hessische Verwaltung für Bodenmanagement und Geoinformation, Lizenznummer 2013-3-150.

Bei der Außerbetriebnahme um 1900 wurde nur der Zugangsstollen fachgerecht verschlossen, die große überwölbte Quellenhalle, bis zu 8 m Tiefe unter Geländeniveau, war mit ihrer besonderen Technik jedoch insgesamt erhalten geblieben: mit einem inneren ringförmigen Sammelkanal zum Aufnehmen des die meterdicken Mauern durchsickernden Quellwassers, mit dem Auffangbecken in der Mitte (BURDY 2008) und dem System von Rohrleitungen zu der zentralen Brunnenkammer im Wegedreieck des Platter Pfades. Von dort lief das von vier Quellfassungen zusammengeführte Wasser über zwischengeschaltete, den Druck in den Leitungen reduzierende Auffang- und Sammelbecken zu der unteren Brunnenkammer „Auf dem Eiskeller“. Dieser hochliegende Verteiler am Römerberg versorgte mit getrennten Leitungen unter potentiellem Druck die neuen städtischen Laufbrunnen und Badehäuser der Kurstadt mit dem ersehnten „kalten Wasser“. Die Werkleute verabschiedeten sich förmlich mit an den Wänden des Ausgangsstollens hinterlassenen Daten „1884 /96“ und ihren Signaturen.



Abbildung 2: Das Gewölbe des Stollens wird im August 2009 zum Fundort der Quellfassung des „Großen Kisselborns“ und gab Anlass zur Grabung und Freilegung; Foto: Verfasser.

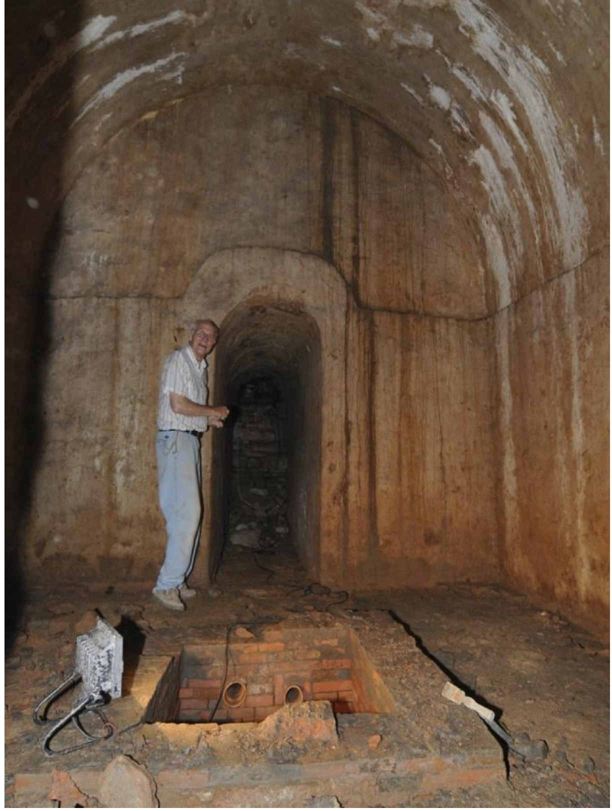


Abbildung 3: Der „Große Kisselborn, eine der vier beschriebenen unterirdischen Quellfassungen von Christian Zais (1812) mit erhaltener Technik nach ihrer Freilegung durch das Team des Verfassers (im Foto dargestellt); Foto: M. Latorre.

Die Frage nach den Ursachen der erst späten Realisierung dieser lebenswichtigen Wasserversorgung für Wiesbaden ist bei den nassauischen Landesherren und ihren Vorgängern nach der römischen Periode zu stellen und soll in diesem Zusammenhang kritisch betrachtet und thematisiert werden.

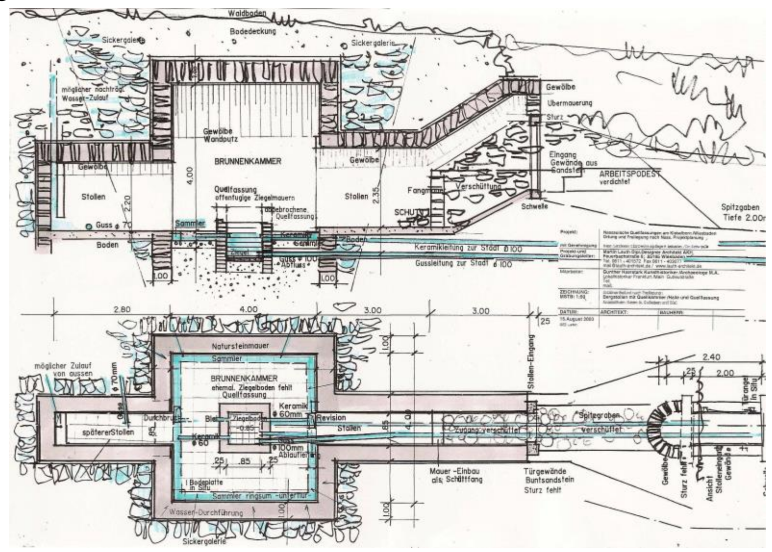


Abbildung 4: Bauaufnahme und Dokumentation des 2009 entdeckten und freigelegten „Großen Kisselborns“ in Gebäude-Schnitt- (oben) und -Grundrissdarstellung (unten) mit umlaufendem Sammelkanal im Verbund mit dem zentralen Becken der Quellfassung und den abgehenden Leitungen des „Kalten Wassers“ nach Wiesbaden; Aufnahme und Darstellung: Verfasser.

Damals gab es noch nicht die vom Geologen Dr. Carl Koch in einem Gutachten aus dem Jahr 1875 angeregten und später realisierten, bis zu 4 km langen Taunusstollen im die charakteristische Morphologie dieses Mittelgebirges bestimmenden Taunusquarzit. Bis 1910 waren vier lange Stollen mit fast 11,5 km Länge gebaut worden, doch den Erfolg seiner Arbeiten konnte der 1882 verstorbene Landesgeologe nicht mehr erleben (STENGEL-RUTKOWSKI 2012). Diese Taunusstollen wurden erforderlich, weil die Entwicklung der Stadt Wiesbaden zwischen 1868 und 1914 von einer kleinen nassauischen Residenz zur preußischen Weltkurstadt so rasant ablief, dass das nassauische System für die Versorgung von schließlich mehr als 100.000 Einwohnern und zeitweilig ähnlich vielen Kurgästen (im letzten Friedensjahr vor dem 1. Weltkrieg sogar 192.000 Kurgäste und Besucher!) nicht mehr ausreichte. Der zwischen 1875 und 1888 errichtete rd. 3,5 km lange Münzbergstollen (KOPP 1986) wurde unter dem Quellgebiet Kisselborn aufgefahren. Zusammen mit ab 1864 angelegten Sickergalerien und Flachstollen liefern diese Tiefstollen heute bis zu 6,5 Mio. m^3 weiches, wohlschmeckendes Grundwasser, das nur wenig aufbereitet werden muss und rund ein Drittel des heutigen Wiesbadener Trinkwasserbedarfs abdeckt. Die damit verbundene Absenkung des Grundwassers hatte allerdings zur Folge, dass höher gelegene ältere Wassergewinnungssysteme entweder trockengefallen sind oder eine geringere Leistung haben als in der Vergangenheit.

2 Wiesbaden zur Zeit der Römer und Franken

Aquae Mattiacae, die „den Wassern der Mattiaker“, einem von den Römern im hiesigen Gebiet angesiedelten Teilstamm der Chatten, geweihte, historische Badestadt war die gerühmte Vorgängerin des heutigen Wiesbaden. Im römischen Namen bereits ihre Identität als „Stadt des Wassers“ tragend wurde sie mit ihren fast 70° C warmen Thermalquellen aus dem Gebirge mit kristallklarem fließendem, kalten Quellwasser versorgt und diente mit ihren Thermenanlagen (Abb. 5) den in Mogontiacum, dem heutigen Mainz, stationierten römischen Soldaten als Sanatorium. Römische Wasserbauingenieure bauten Leitungskanäle in das nahe Gebirge und fassten im Taunusquarzit oder in Schuttdecken entspringende Quellen, deren kühles Nass die Vielfalt römischer Badekuren erst ermöglichte und gleichzeitig die Versorgung der Stadt und der Region mit frischem Trinkwasser sicherte.

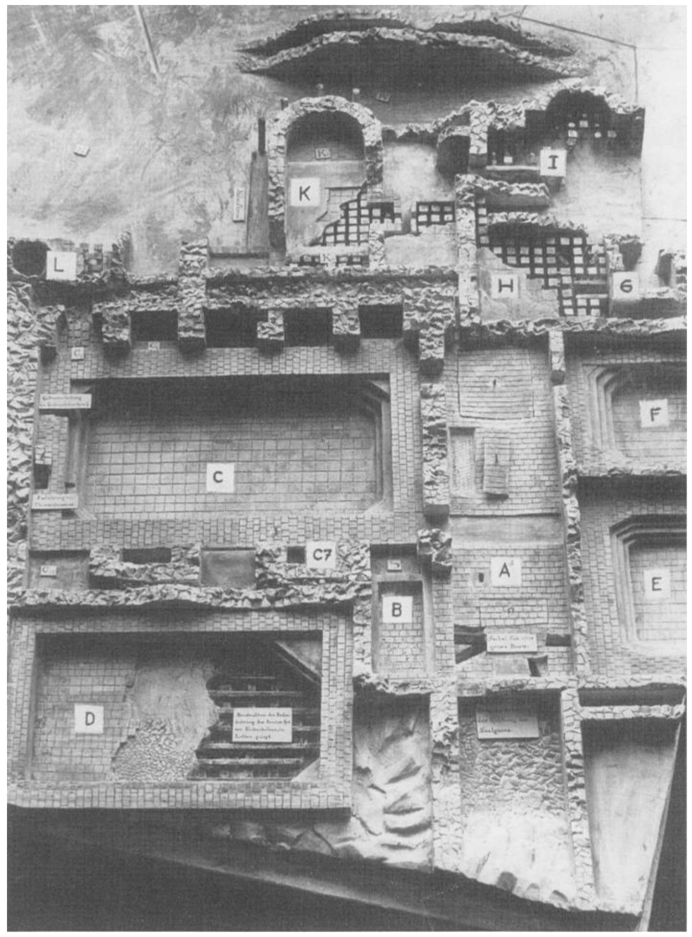


Abbildung 5: Modell der römischen Haupttherme am heutigen Kranzplatz (unter dem 1903/05 erbauten ehem. Palast-Hotel); aus Czysz (2000).

Der abgebildete Ausschnitt gibt ein Areal von ca. 50 x 50 m wieder. Er zeigt im oberen Bildteil Reste des ursprünglichen Soldatenbades (G, H, I, K), unten die vier großen Badebecken (C, D, E, F), von denen drei mit Thermalwasser aus der Spiegelquelle (oder dem Kochbrunnen?), das Becken D mit kaltem Quellwasser gefüllt waren.

„Wisibada“ nannte Einhard, der Biograph und Vertraute Karls des Großen, im Jahr 829 die noch merowingisch geprägte Badestadt, althochdeutsch „*helles*“, “*weises*“ oder „*heilendes Bad*“ (JACOBI 1996), aber gewiss nicht „*Bad auf der Wiese*“, wie man es heute zu interpretieren versucht. Und endlich darf auch die Ableitung aus dem Lateinischen nicht fehlen, die aus „Vis“, der Kraft und der Fülle, mit „Balnea“, den Bädern, ganz nahe dem „Vis-balnorum“, dem „Wiesbaden“, das kräftige, heilende Bad bezeichnet.

Das Heilbad Aquae Mattiacae erlebte seit dem 5. Jh. n. Chr., wie andere Städte des verfallenden römischen Reiches, die Übernahme durch merowingisch-fränkische frühchristliche Volksstämme, denen die luxuriöse Tradition der römischen Lebens- und Badekultur anstößig und fremd waren. Daraus folgte auch für Wiesbaden, dass das für die Unterhaltung der Thermen und der hydrotechnischen Bauten sowie deren Betriebsstrukturen notwendige Spezialwissen und geschultes Personal fehlten, so dass die Anlagen – sofern noch intakt – unbeherrschbar wurden und in ihrer Funktion außer Betrieb gingen. Sie fielen der Umnutzung, dem Steinraub und der Entnahme des Baumaterials zur Wiederverwendung anheim. So gerieten u.a. die Relikte der einst die römische Badestadt versorgenden und durchquerenden wasserführenden Mauer infolge mittelalterlicher Umnutzung zur Stadtbefestigung in Vergessenheit. Aus geregelter Ableitung des frischen Wassers aus dem Taunus in gedeckten steuerbaren Kanälen, Kaskaden und Druckleitungen wurden unkontrollierte, bei Unwettern ausufernde Bachläufe, die periodisch die Ansiedlung überschwemmten. Überläufe der stark mineralisierten heißen Quellen versalzten den Boden großflächig. Die Talsenke hieß früher nicht von ungefähr „Sauerland“, der so benannte heutige Stadtteil hat damit nichts zu tun.

2.1 „Vom Bollwerk zum Aquädukt“

So nannte der Verfasser den Titel seiner Veröffentlichung über die Anlage der Heidenmauer (Abb. 6) in den Nassauischen Annalen 2011 (LAUTH 2011) und beschreibt die historische römische Wasserversorgung aus dem Taunus detailliert. Fehlgedeutet hatte dagegen Emil Ritterling die Mauer auf Fragen des Kaisers Wilhelm II. als „Bollwerk gegen den Alemannensturm“, so dass bis heute die Tafel vor Ort die Mauer als Bollwerk, als Rest eines „von der Militärgewalt angeordneten und ausgeführten Befestigungswerks“ darstellt (RITTERLING 1909).

In seiner Neuinterpretation der Heidenmauer in Wiesbaden gab der Verfasser ihr den Namen „Aquädukt“ nach der tatsächlichen Bestimmung als wasserführende Fernleitung und zentrales Element der Wiesbadener Wasserversorgung wieder zurück (LAUTH 2004, 2011; OLDENSTEIN 2009, 2011) (Abb. 7). Es wird davon ausgegangen, dass diese Leitung bis nach Mainz-Kastel, dem römischen Castellum Mattiacorum, weitergeführt wurde mit der Option, dass der Aquädukt über die Inseln im Rhein auch die Versorgung von Mogontiacum, dem heutigen Mainz, sicherstellen sollte. Dabei bezieht er sich auch auf Klaus Grewe (GREWE 1994), der in „Die Wasserversorgung antiker Städte“ die Wasserversorgung sowohl des römischen Lagers als auch die notwendige Wasserversorgung der Badestadt Aquae Mattiacae über eine im Ansatz gefundene Fernleitung aus dem Gebirge postuliert. Weiterhin orientiert er sich auch an Klaus KOPP (KOPP 1996), der die Suche nach der römischen Wasserversorgung und die Vielzahl der archäologischen Funde des römischen Wiesbadens beschreibt, die Thermen und Heilbäder, hölzerne, tönerne und Blei-Rohrleitungen. Diese Funde sind in der Sammlung des Museums Wiesbaden zumeist in Kisten verpackt untergebracht und harren schon lange überfällig auf öffentliche Zugangsmöglichkeit im geplanten Stadtmuseum Wiesbaden.



Abbildung 6: Freilegung der Heidenmauer im Jahr 1902 im Zuge des Durchbruchs der neuen Coulinstraße und des Baus des Römertores. Nach dem mittelalterlichen und späteren Raub der Verblendung aus graugrünem Serizitgneis Blick auf das massive Bauwerk aus römischem „Beton" (opus caementicium) und unter der Heidenmauer erkennbare ältere Bauwerks-Konstruktionen; Foto aus hist. Dokumentation E. RITTERLING 1909.

3 Die Wiesbadener Wasserversorgung im Mittelalter und in der Nassauer Zeit

Das christliche Mittelalter tabuisierte den römischen Badekult, ihre Relikte und damit auch die eigene Wasserversorgung. Bauwerke wurden von weiterer Nutzung ausgeschlossen, abgewertet und mit Spottnamen als heidnischer Herkunft belegt. Man übernahm schließlich zur Stigmatisierung die Verdammung des Andenkens, bis heute im Streit um die wahre ursprüngliche Bestimmung der „Heidenmauer in Wiesbaden" noch spürbar. Die römisch-heidnische Ingenieurbaukunst zur Herleitung von Wasser aus wasserreichen in wasserarme Gebiete (Abb. 7) war in der Erinnerung und der Umsetzung ausgelöscht, mit bitteren Folgen. Die Bewohner des Fleckens, mehr war Wiesbaden damals nicht, lebten unter akutem Trinkwasser-Notstand und litten an den sich periodisch ausbreitenden Epidemien wie Pest, Cholera und Pocken aufgrund archaischer Versorgung aus verunreinigten Brunnen, offenen Bachläufen und unzureichender Abwasser-Entsorgung mit Folgen extremer Sterblichkeitsraten.

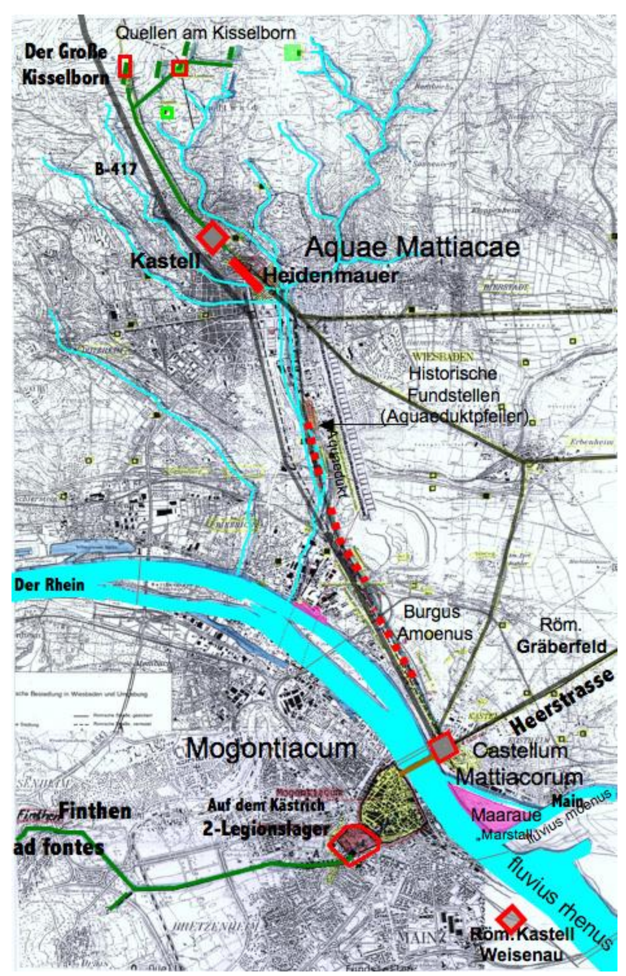


Abbildung 7: Die als Aquädukt interpretierte Heidenmauer in Wiesbaden unterhalb des Kohortenkastells mit der Wasserzuleitung aus dem Quellenbezirk „Kisselborn“ in den südlichen Kammlagen des Taunus über Aquae Mattiacae und auf den im Salzbachtal 1839 gefundenen Aquäduktpfeilern zum Castellum Matticorum als rechtsrheinischem Vorwerk des Legionslagers Mogontiacum, dem heutigen Mainz; Darstellung: Verfasser auf Basis der Karte des großen Rheinknies.

Der 30-jährige Krieg mit seinen ungeheuren Drangsalen überzog und verwüstete auch die Nassauer Lande, dezimierte im 17. Jh. Wiesbaden nach Plünderungen und Zerstörung von 1.800 Einwohnern auf 22 überlebende Familien. Der Landesherr Graf Johannes von Nassau-Idstein (1627–1677) versuchte nach der Rückkehr aus seinem Exil 1646 der epidemischen Plagen Herr zu werden und verfügte strenge Reinheitsgebote für seine Landsleute. Anstelle der Suche und Herbeiführung von sauberem, für den Genuss geeignetem Quellwasser gipfelte seine Fürsorge aber wie in anderen deutschen Landen auch in abergläubisch-heidnischen Praktiken, mit Strafen und Folter für Hexerei. Es war die dunkelste Zeit der nassauischen Geschichte, im Grunde verursacht, das darf man wohl annehmen, durch das Fehlen sauberen Wassers!

3.1 Die Nassauischen Grafen zu Idstein

Graf Johannes, der den Wiederaufbau seiner in Schutt und Asche liegenden Städte beherzt in Angriff nahm, gründete visionär zwar die Michelbacher Hütte als Gießerei für Wasserrohre, die Möglichkeit, damit sauberes Quellwasser herbeizuleiten, erkannte er aber nicht. Er selbst überlebte das epidemische Elend, jedoch nicht seine beiden Ehefrauen und seine 22 von 25 Kindern.

Nachfolger wurde sein einzig überlebender Sohn, Erbprinz Georg August Samuel. Die eheliche Verbindung im Jahr 1688 mit der damals 16-jährigen Prinzessin Henriette Dorothea aus dem reformierten bayerischen Grafengeschlecht derer zu Oettingen-Oettingen läutete eine neue Zeit ein. Die Idsteiner Hexenjagd war zu Ende und der Schritt der jungen Gräfin aus der Enge der epidemisch belasteten Stadtquartiere und dem Schlosshof zu Idstein hin zu dem fließenden Wasser nach Biebrich am Rhein wurde der Grundstein für den Bau des Schlosses und der Präsenz der Nassauer am Rhein. Wiesbaden erfuhr unter Fürst Georg August Samuel großzügigen Wiederaufbau und wirtschaftliche Blüte, er machte sich u. a. um die Fassung der Thermalquellen und Ausgestaltung der Badehäuser und somit um einen Neubeginn des Kurlebens verdient. Eine nach historischem Vorbild gestaltete Wasserversorgung aus dem Gebirge gab es noch nicht, man entnahm noch das Wasser aus Bachläufen. Die Fertigstellung des Residenzschlosses erlebte das Fürstenpaar nicht mehr, denn schon im Oktober 1721 starb der Fürst selbst an erneut auftretenden Pocken. Die Fürstin Henriette Dorothea überlebte Samuel um sieben Jahre und im alten Stadtschloss residierend blieb sie Wiesbaden treu, jedoch nicht ohne den sehnsüchtigen Blick und Tritt nach Weilburg. Hatte nicht der Fürst Johann Ernst von Nassau-Weilburg 1712 in einem Schritt voraus, jedoch zeitgleich zu ihrem verstorbenen Samuel, sein Schloss und die Stadt hoch über der Lahn wieder erbaut, und rühmte nicht die Welt des Adels seine Künste um sein „fließendes Wasser“. Früh hatte das Weilburger Fürstenhaus die Problematik und den periodischen Notstand um die Wasserversorgung der hoch über der Lahnschleife liegenden Residenz erkannt und sich der gemiedenen römischen Baukunst und Technik besonnen und ihr wieder zugewandt. Aus den zum Lahntal hin geneigten Steilhängen des Gebirges gewann man kristallklares Wasser und führte es mit wieder entdeckter altrömischer Technik unbeschadet zu Tal – und wieder hinauf – in das Zentrum der Stadt.

Das Band der Ehe sollte Weilburg mit Idstein verbinden, die Heirat ihrer Tochter Augusta Frederike von Nassau-Idstein (1699–1750) mit Fürst Karl August zu Nassau-Weilburg (1685–1753) deutete die zukünftige Verbindung der nassauischen Fürstenhäuser Idstein und Weilburg an. Im Jahr 1816 trat der Erbfall tatsächlich ein.

„Weilburg und sein Wasser“ heißt die großartige Dokumentation von Mathias Döring (Döring 2005) der bereits 1711 unter dem Fürsten Johann Ernst von Nassau-Weilburg (1664–1719), dem Vater von Karl August, fertig gestellten vorbildlichen Wasserversorgungsanlagen der barocken Residenz. Sie versorgten im 18. und 19. Jh. verlässlich und nachhaltig die barocke Residenz, gehörten zu den herausragendsten technischen Denkmälern ihrer Zeit in Deutschland und waren 175 Jahre in Betrieb. 52 km Rohrleitungen, die seinerzeit am weitesten gespannte Hängebrücke Europas über die Lahn, mehrere Druckrohre (Düker) durch das Lahntal, drei große Reservoirs, zwei Hochbehälter im Turm der Schlosskirche und ein Pumpwerk an der Lahn machten sie zu einem der aufwändigsten Wasserversorgungsanlagen des Barocks in Deutschland. Die historischen Wasserbau-Anlagen wurden wieder freigelegt und können unter Führung des Heimatvereins Weilburg begangen und bestaunt werden.

Diese Anlagen sowie ihre Dokumentation und die detaillierte Führung vor Ort waren dem Verfasser große Hilfe beim Auffinden und Freilegen der nassauisch-weilburgischen Quellfassungen als technische Denkmäler am Südhang des Taunus.

In der herzoglichen Residenz Wiesbaden, der Hauptstadt des 1806 zum Herzogtum von Napoleons Gnaden erhobenen Rheinbund-Staates (SCHMIDT VON RHEIN 2006), wurde frühzeitig klar, dass die Thronfolge nach dem ohne männliche Erben gebliebenen Friedrich August von Nassau-Usingen an die nächste Verwandtschaft derer zu Nassau-Weilburg fallen werde, vielleicht schon mit der Aussicht auf eine bessere Wasserversorgung der Stadt. Wiesbaden bereitete den jungen Weilburger Fürsten Wilhelm auf die Übernahme des neuen Herzogamtes vor und hieß ihn in der Residenz mit der Errichtung des Erbprinzpalais in der später nach ihm benannten Wilhelmstraße willkommen. 1816 verstarb der seit Gründung des Herzogtums Nassau regierende Friedrich August von Nassau-Usingen, der Erbfolge entsprechend trat der erst 23-jährige Fürst Wilhelm von Nassau-Weilburg als Herzog Wilhelm I. von Nassau die Regentschaft (1816–1839) der Nassauischen Residenz in Biebrich am Rhein an.



Abbildung 8: In der Mitte des Schlossplatzes steht der Marktbrunnen aus dem Jahre 1753. Er wird von einem goldenen nassauischen Löwen gekrönt, welcher einen ovalen Schild mit Goldkrone in seinen Pranken hält. Der Brustschild des Löwen zeigt das Wappen des Hauses Nassau; Foto: Verfasser.

Am Zustand des zentralen städtischen Laufbrunnens auf dem Marktplatz (Abb. 8) und einer Wasserversorgung aus offenen Bächen, flach geschürften Quellen wie Hollerborn oder Weidenborn (nach denen heute Wiesbadener Straßen benannt sind) und Faulbrunnen als einzigen öffentlichen Stadtbrunnen hatte sich nichts verändert. KOPP (1986) berichtet, dass für die Teezubereitung für Kurgäste das Wasser des nahen Faulbrunnens genutzt werden musste. Wasserträger aus Selters im Taunus versorgten die Kurgäste mit Trinkwasser, das in Körben über die Taunushöhen getragen wurde. Christian Zais hatte die Quellfassungen am Kisselborn 1812 zwar erneuert, aber auf die Fernleitung nach Wiesbaden fiel der Schatten Napoleons, denn im strapazierten Etat waren die notwendigen Aufwendungen nicht unterzubringen.

4 Die nassauische Wasserleitung am Südhang des Taunus

1.500 Jahre sollten vergehen, bis unter den Nassauer Herzögen im 19. Jh. sehr verspätet die in Vergessenheit geratene römische Wasserbautechnik quasi reanimiert

und sekundär genutzt wurde, eine Technik, mit der ehemals die Stadt mit sauberem Quellwasser aus dem Taunus versorgt wurde. Wie anders ist zu verstehen, dass der zum Bau des Kursaals nach Wiesbaden berufene Architekt und Stadtplaner Christian Zais erst 1806 die historischen Quelltümpel und Gerinne am Kisselborn unterhalb der Rentmauer (SCHMIDT VON RHEIN 2006) erstmals wieder thematisierte und die versumpften alten Quellen in neuer Fassung bauen ließ. Wasserspiele mit Fontaine vor seinem neuen Kurhaus sollten es eigentlich werden, doch die Wasserversorgung für die nach gesundem Trinkwasser dürstende Kurstadt wurde endlich öffentliches Thema und erhielt Vorrang. Und doch sollte die Verwirklichung der aufwändigen Wasserzuleitung aus dem Taunus noch einmal fast zwei Jahrzehnte dauern. Es ist angezeigt, die Ursachen auch dieser Misere der späten nassauischen Wasserversorgung retrospektiv in der Geschichte der Nassauer aufzuarbeiten, weshalb es bis 1821/22 dauern musste, die Bewohner und Kurgäste der Stadt mit frischem Quellwasser zu erquicken.

Eine der ersten hoheitlichen Verfügungen des aus der im Wasserbau erfahrenen Weilburger Linie der Nassauer stammenden Herzogs an die städtische Sanitätskommission hatte die Zielsetzung, vor dem Bau seines Jagdschlosses auf der Platte die 1812 vom Architekten Christian Zais (1770–1820) entwickelten Pläne zur Nutzung der Quellgebiete im Taunus für die Wasserversorgung zu verwirklichen. Er forderte eine alsbaldige gutachterliche Untersuchung und Beurteilung aller oberhalb der Stadt im Taunus gelegenen Quellen auf Trinkwasserqualität und -quantität. Das Gutachten der Kommission erbrachte das erstaunliche Ergebnis, dass die Quellen am Kisselborn, dem Quellgebiet am Südhang des Taunus oberhalb des ehemaligen Römerlagers, als schüttungsstärkste Quellen mit der besten Wasserbeschaffenheit und einer Ergiebigkeit von 341 Maß pro Minute für eine moderne Trinkwasserversorgung der Stadt mittels Fernleitung ausgewählt werden konnten. Die Kosten der Fernleitung nach Voranschlag in Höhe von 30.000 Gulden überschritten jedoch nicht nur den städtischen Etat um ein Vielfaches, sondern ließen die Planungen zeitweise wieder fraglich werden. Doch die Einladung am 6. August 1820 zur Anteilszeichnung an alle Bürger und den Fürsten allzumal verfehlte ihre Wirkung und die Finanzierung der kalkulierten Kosten nicht. Viele fühlten sich angesprochen. Arm und Reich zeichneten Beiträge und es kam die stolze Summe von 13.000 Gulden zusammen zzgl. eines durch den Fürsten avisierten ähnlichen Betrages, und damit war das Projekt gesichert.

Nach Planungszeit und Materialbeschaffung für den Bau dieser 5,7 km langen, nach der römischen Periode ersten Leitung des „Kalten Wassers“ (ZINGEL 1832) von den Taunushöhen nach Wiesbaden begannen nun endlich 1821 ausgehend vom Römerberg die örtliche Vermessung der gewählten Trasse und die Schachtungen zur frostfreien Rohrverlegung von dem errichteten städtischen Verteilerhaus „Auf dem Eiskeller“. Dieses auch Brunnenkammer genannte Bauwerk ging bei den Abgrabungen des Römerbergrückens auf das heutige Schulbergniveau 1836 wieder verloren, gelegen etwa bei der heutigen Zufahrt der Tiefgarage auf dem Schulbergplateau.

Die Leitungsführung wechselte mehrfach die Seiten der Platter Straße, passierte den Geländeabsturz zum Nerotal, den „Wolkenbruch“, auf dessen Höhe Reservoir-Becken wie auch im heutigen Trinkwassersystem in größerer Ausführung errichtet wurden. Nicht bekannt oder gesichert ist, ob die Nassauer hier auf historischen Grundmauern eben solcher römischer Reservoire gestoßen sind, aber das darf angenommen werden. Im Übrigen ist der Wolkenbruch nicht eine angenommene junge, durch wolkenbruchartige Niederschläge entstandene Erosionsrinne, sondern Überlauf der historischen Trinkwasser-Reservoire zum Schwarzbach im Nerotal. Die Leitung verlief weiter parallel zu der heutigen B 417 und erreichte über den

Platter Pfad dann das Quellgebiet Kisselborn auf 406 m ü. NN mit den vier neu errichteten nassauischen Quellfassungen (KOPP 1986).

Vom Eiskeller aus hatten die Nassauer natürlich die günstigste Trasse gewählt, die auffällig in der Flucht der als Verteidigungswerk vermuteten, noch sichtbaren Heidenmauer lag. Sie ahnten nicht, dass ihre Grabungen für die gewählte Leitungstrasse auf der Höhe des Römerberges, unter dem dort anstehenden Ackerboden, sehr bald auf Grundmauern des ehemaligen römischen Kastells und dessen Wasserversorgung stoßen würden. Sie konnten weiter nicht ahnen, dass die Wahl der Rohrtrasse praktisch parallel zum römischen Versorgungskanal verlief.

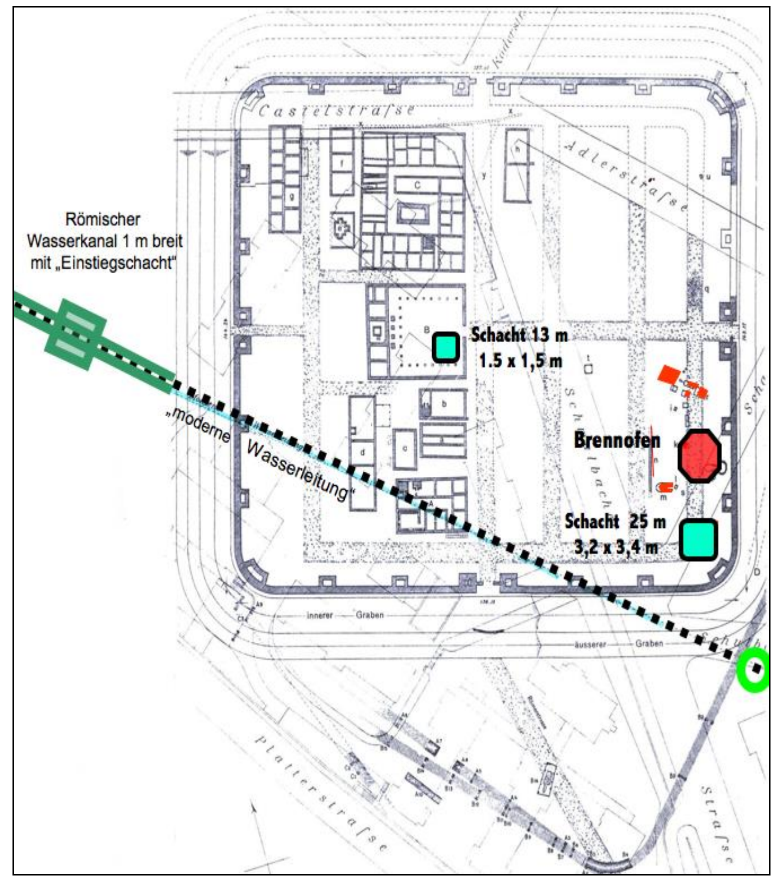


Abbildung 9: Das römische Kohortenkastell Wiesbaden als Akropolis auf dem Römerberg nach RITTERLING (1909), Freilegung durch Kihm 1842, wiederentdeckt 1821 beim Bau der Nassauischen Wasserleitung, die offensichtlich in der römischen Trasse liegt; außerordentliche Funde waren zwei Schächte (grün) und ein Kalkbrennofen (rot).

Das römische Kastell in Wiesbaden wurde später in seiner ganzen Fläche ergraben und 1909 in einer übersichtlichen und detaillierten Zusammenfassung von Emil Ritterling in allen Einzelheiten mit einer Fülle von Gerätefunden und dem oberhalb des Lagers bei der Schule an der Kastellstraße gefundenen Wasserversorgungskanal dokumentiert (RITTERLING 1909; Abb. 9).

Im Hinblick auf die Recherche der für die historische Wasserversorgung bedeutsamen Funde im Kastell (LAUTH 2011) war u. a. ein in der Südostecke gelegener 11 m^2 großer Schacht (CZYSZ 2000) besonders auffällig. Im Hinblick auf vermutetes Quellwasser wurde er bis zu einer Tiefe von 24,85 m verfolgt, musste schließlich aber enttäuscht als eine Zisterne für Regenwasser (fehl-)definiert werden (siehe Abb. 9). Die Existenz dieses Schachtes ist heute noch in der Straßenbezeichnung „Schachtstraße" erhalten. Ein weiterer, 13 m tiefer Schacht wurde bei den Ausgrabungen im „Aedes principiorum", dem Fahnenheiligtum, in der Mitte des Lagers entdeckt, auch hier ist der Zweck unklar. Bedeutsam ist der in Weiterführung der römischen Trasse beim Neubau der Schule an der Kastellstraße 1906 gemachte und von RITTERLING (1909) beschriebene Fund eines begeh- und revidierbaren, überwölbt bedeckten römischen Wasserkanals mit einem 1,60 x 1,60 m großen Einstiegsschacht mit beidseitigen Kanalanschlüssen. Als Teil einer Fernleitung aus dem Gebirge (GREWE 1994), in der Flucht der Heidenmauer in Richtung des römischen Kastells und der Thermenanlagen verlaufend, ist dieser dokumentierte Kanal untrügliche Referenz für die Existenz der Trinkwasserversorgung aus dem Taunus. Nicht nachvollziehbar ist das damalige Versäumnis einer genauen örtlichen Einmessung, um dessen Weiterführung auch heute verfolgen zu können. Unsere Sondierungen weisen zwar auf eine mögliche Kanaltrasse, jedoch ließ der überbaute Stadtbereich die Chance einer Grabung bisher noch nicht zu. Und doch weist die historische Kastellkartierung von Emil Ritterling auf eine interessante, uns bisher unbekannte und wenig beachtete, schräg über das Kastellareal in punktierter Linienführung mit der Bezeichnung „ ….. *moderne Wasserleitung* ….." verlaufende Leitungsstrasse hin, wobei das „moderne" offensichtlich Forscher nicht zu diesbezüglichen historischen Nachforschungen animiert hatte. Intensive Recherchen aber zeigten und verifizierten die „Nassauische", die erste **„Leitung des kalten Wassers"** mit der oberhalb der Stadt liegenden Brunnenkammer, dem „Verteiler", aus dem mit potentieller Energie über innerstädtische Druckleitungen die Trinkwasserversorgung des Kurgebietes und der neuen Laufbrunnen im gesamten Stadtgebiet möglich wurde. Die „Leitung des kalten Wassers", nach 1821 in den nassauischen Stadtkarten plakativ verzeichnet, verläuft parallel zu dem ehemaligen römischen Kanal aus dem Taunus, der im „Quellgebiet Kisselborn" unterhalb des Gebirgskamms seinen Anfang nimmt (BÖRNER 1820–26; ZINGEL 1826).

Der Systemplan der Nassauischen Leitung von 1823 (QUERFELD 1823) mit Darstellung des nassauischen Gesamtsystems aus dem technischen Museum der Stadtwerke lieferte, wenn auch mit fraglichen Winkelmaßen versehen, die Systemübersicht sowie Angaben zu ehemals vier gefassten Quellen am Kisselborn und deren obere Brunnenkammer mit der Zuführung der Leitung zur Stadt bis zum vorgenannten Verteilerhaus „Auf dem Eiskeller". Die örtliche Umsetzung aus den historischen Plänen in die heutige Wirklichkeit unter Waldbedeckung und überbautem Stadtgebiet war weder aus dem Kartenbestand, noch mit Unterstützung durch Luftbild-Aufnahmen aus den Jahren 1936 und 1944, noch mittels Wünschelrute erfolgreich.

5 Prospektion der nassauischen Wasserleitung im Rahmen eines Projektes

Die nassauischen Wasserversorgungsanlagen versiegten bereits im ausgehenden 19. Jh., möglicherweise infolge der Erschließung von Grundwasser aus dem Taunusquarzit durch die neue Technik der Stollenfassung, und wurden, ohne sie im Grundsatz zu zerstören, fachgerecht im Zugang verschüttet. Diese galt es im Rahmen des Forschungsprojektes durch den Verfasser und sein kleines Team wieder zu entdecken und freizulegen.

Erst im Jahre 2009 gelang es unter Anwendung moderner, hochauflösender LIDAR-Technik (Laserscan) und deren vom Vermessungsamt Wiesbaden zur Verfügung gestellten Ausdrucke, Auffälligkeiten im Waldboden zu erkennen, die in Analogie zu den Weilburger Befunden für anschließende punktuelle Untersuchungen verheißungsvoll erschienen. Die Entdeckung von starken Bodenstörungen, pfannenartigen Vertiefungen (möglicherweise frühere Sammelbecken), hohlwegartigen Spitz- und Doppelgräben in vielen Variationen und letztendlich eines gemauerten Bogens, gleichsam der Einstieg zu einem Stollen in den Untergrund, waren die ersten Ergebnisse dieser Untersuchungen. Mit behördlicher Zustimmung des Hessischen Landesamtes für Umwelt und Geologie und des Landesamtes für Denkmalpflege Hessen sowie in Begleitung von Vertretern des Staatsforstes begann die Freilegung.

Der unter farbigem Altlaub und morschem Geäst versteckt liegende Mauerbogen am Ende eines 80 m langen und 2,50 m tiefen Spitzgrabens konnte bereits vor Ansetzen der Schaufel der nassau-weilburgischen Epoche zugeordnet werden. Zwei profilierte Türpostamente aus rotem Sandstein ragten 10 cm aus dem Boden hervor und konnten als Weilburger Werksteine identifiziert werden.

6 Der Große Kisselborn

Die auch durch Fotodokumentation und Grabungszeichnungen dokumentierte Freilegung fand vom 1. bis zum 15. August 2009 statt. Nach schrittweiser Entfernung der Verfüllungsmassen, in denen sich Scherben von gelbbraunen Tonröhren, hart gebrannten Ziegeln und eisernen Verschlussbeschlägen fanden, wurde am Fuß der roten Sandstein-Türpfosten die Schwelle erreicht. Von dort führten Treppenstufen tiefer in den Berg. Unter dem schräg abfallenden Gewölbe wurde ein 50 cm hoher Kriechgang freigelegt, der nach Echolotung eine weite Höhle vermuten ließ. Im Scheinwerferlicht öffnete sich nach einem 6 m langen Stollen eine hoch überwölbte Quellkammer mit den Grundabmessungen 4,00 x 4,00 m sowie 4,00 m in der Gewölbehöhe (siehe Abb. 3). In deren Mitte befindet sich das aus Ziegelsteinen gemauerte zentrale Sammelbecken, das mit einem ringsum an den Außenwänden laufenden, abgedeckten Sammelkanal für das von außen durch die 1,00 m starken Wände sickernde Quellwasser mehrfach mit Tonrohren verbunden ist. Die Hauptleitungen aus der Quellfassung in Richtung zentraler Brunnenkammer bestehen einmal aus Gusseisen in Sandguss sowie als zweite Leitung aus Kannnebecker Keramik.

Unter dem Mischwald hatte sich in 8 m Tiefe die einfache und doch erhabene Architektur von Christian Zais in einem seit fast 200 Jahren unbeschadetem Bauwerk erhalten, innenseitig sauber verputzt, mit leichten kristallinen Ausblühungen am überdeckenden großen Tonnengewölbe, das heute von Fledermäusen bewohnt wird. An den Wänden des Zugangstollens fanden sich die Daten und Namenszüge des letzten Bautrupps. Es handelt sich um die Fassung des „Großen Kisselborns" (siehe Abb. 2, 3, 4), eine der vier genannten Quellfassungen der Nassauer. Es wurde ein historisches hydrotechnisches Bauwerk entdeckt, das im Untergrund völlig erhalten geblieben ist und das erste Element des zu erforschenden nassauischen Wasserleitungssystems darstellt. Im nächsten Schritt erfolgte die Ortung der Leitungstrassen über die Himmelswiese (heute Anschluss zum Taunusstollen an das ESWE-Versorgungsnetz) zur Stadt und zum Verteilerhaus „Auf dem Eiskeller". Die zweite nassauische Quellfassung wurde nach an einer nassauischen Karte (Berliner Lithogr. Inst. 1876; TROUCHOT & MÜFFLING 1820) orientierten Voruntersuchungen unter einer vom Blitzschlag getroffenen starken Buche gefunden. Es handelt sich um einen mit einer großen gusseisernen Klappe verschlossenen über 5 m tiefen Sammel-

schacht, der völlig unbeschadet im Waldboden erhalten war, bis er in diesen Tagen von einem Holzfällerfahrzeug überrollt zerstört wurde.

Aufmerksamkeit erregten aufrecht in den Bodenwellen stehende flache Feldsteine, die die nassauischen Vermessungsfluchten der Leitungstrassen erkennen ließen. Die beiden stadteinwärts im Spitzgraben laufenden Leitungen wurden von der Suchstaffel der städtischen Feuerwehr mit Kamera befahren und dokumentiert: als in Sand gegossene historische Gussleitung, auf 100 m durchgängig, die keramische Leitung hingegen war zu Bruch gegangen, Muffen und Rohre infolge eines fehlenden Kiesbettes gebrochen. Mit elektromagnetischen Geräten der ESWE-Versorgung konnte der freie Durchgang weiter auf 100 m nachgewiesen und dann die zum Verteiler führende Leitung mit Dipolen verfolgt und bestätigt werden. Eine mühlsteinförmige 400 kg schwere Sandsteinabdeckung (Abb. 10) auf einem vermuteten Kaskadenschacht war der nächste Fund, doch dem System fehlte das Sammelbecken der drei Leitungsstrecken, das zentrale hydrotechnische Element der Wasserabführung nach Wiesbaden.



Abbildung 10: Mühlsteinförmige 400 kg schwere Abdeckung aus Sandstein auf einem vermuteten Kaskadenschacht; Foto: Verfasser.

Was der Bagger der ESWE im Wegedreieck am Platter Pfad nicht schaffte, besorgte ein eiserner Sondierstab, ein Hohlraum unter den Gewölben des zentralen Sammlers wurde gefunden. Hier im Hauptsammelbecken endete das obere vierteilige Quellensystem in einer überwölbten Kammer, die als Tosbecken ausgemacht wurde. Das im Tosbecken aufgewirbelte und mit Sauerstoff angereicherte trinkbare Grundwasser floss dann in einer gusseisernen Leitung mit 125 mm Durchmesser in Richtung Reservoir-Becken am Wolkenbruch und weiter über den Bereich Kastellstraße zum dreigliedrigen Verteilerhaus „Auf dem Eiskeller“ in die Stadtteile zu Tal, zu den Laufbrunnen und zu den Bädern. Damit sollte das System der nassauischen Wasserversorgung als entdeckt gelten, zumal die gefundenen Relikte mit der Literatur übereinstimmten. Es fehlt aber das genannte Verteilerhaus, auch Brunnenkammer genannt, das 1833 der Abteufung des Römerberges, der Planierung des Schulbergs mit Umlegung der Leitungen und der Anlage der Schwalbacher Straße zum Opfer fiel. Solange das Gebäude existierte, zeugte das Lob der Stadtherren dem Herzog für diese Anlage mit der Inschrift (KOPP 1986: 35): „*Diese Wasserleitung wurde im Jahre 1821 angefangen und vollendet. Die Stadt Wiesbaden verdankt diese nützliche Anstalt der Großmut des Durchlauchtigsten Herzogs Wilhelm dem I zu Nassau und den wohlwollenden Beiträgen ihrer Bewohner*“.

7 Römische Spuren

Ausgangspunkt der neuen Forschungsaktivitäten war die Neuinterpretation der Heidenmauer als Aquädukt und die Suche nach römischen Kanalstrukturen. Bislang aber waren nur die augenfälligen Bauwerke im System der Nassauer gefunden, den späten Sekundär-Nutzern; wo waren die römischen Anlagen und wo konnte man nach ihnen suchen? Wenn unter Christian Zais die historischen (römischen) Quellfassungen 1813 wieder neu gefasst wurden, dann sollten sie uns auch zu den Relikten oder zumindest den Spuren der ursprünglich-römischen Wassertümpel führen können.

Die erste Auffälligkeit im Hinblick auf römische Strukturen war ein Boden-Einbruch – genannt das „Fuchsloch“ – im Spitzgraben unterhalb des „Großen Kisselborns“, seitlich der neuen nassauischen Leitungstrasse talwärts. Dort kam nach vorsichtiger Entnahme der Steintrümmer aus dem Zerstörungshorizont in 1 m Tiefe ein ohne Mörtel gesetzter Steinkanal zu Tage. Der im Gefälle verlaufende Kanal war zur Hälfte mit Schwemmgut auf den Naturstein-Bodenplatten gefüllt und mit starken Steinplatten abgedeckt (Abb. 11), in einer noch erhaltenen Länge von 6 m in Richtung eines vermuteten Hauptsammlers verlegt. Bei dem in den Abmessungen 35 x 35 cm im Lichten sauber gesetzten und seitlich offenen Kanal handelt es sich vermutlich um eine Wassergalerie zur Aufnahme von Wasser (Drainagefassung) aus römischer Zeit und Bauweise. Dieser im Trassenbereich zerstörte römische Kanal läuft die nassauische Leitungstrasse im Winkel von etwa 30° schräg an und zeigt sich nach etwa 4 m Zerstörungslänge wie vermutet auf der Bergseite wieder. Dort waren zur vorbeugenden Sicherheit gegen mögliche schädliche Unterspülung aus dem damals noch wasserführenden römischen Kanal Sicherheitsmaßnahmen durch Einbau eines Sandstein-Auffangbeckens mit Abflussrohr zur neuen Trinkwasserleitung getätigt, das zwischen starken graugrünen Natursteinmauern (aus Serizitgneis?) eingebaut war (Abb. 12 a, b). Das ca. 250 kg schwere, in einem Stück fachgerecht gefertigte und behauene Becken in den Dimensionen 0,85 x 0,60 x 0,60 m könnte auf historische Herkunft deuten und stellte uns vor das Phänomen: „römischer Kanal speist nassauische Wasserleitung mit Trinkwasser“!?



Abbildung 11: Aus Naturstein gesetzter Kanal kreuzt und unterläuft die Trasse der Nassauischen Wasserleitung. Vermutlich handelt es sich um einen römischen Zulaufkanal zum Hauptsammler; Foto: Verfasser.

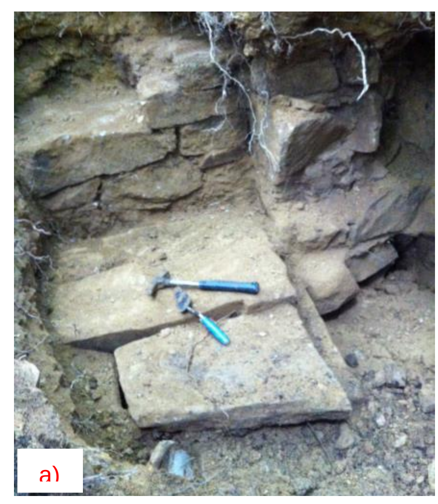




Abbildung 12: a) Abgedecktes bzw. b) offenes Auffangbecken aus Sandstein mit Abflussrohr, eingebaut zwischen Naturstein-Stützmauern aus Serizitgneis zur Trassensicherung der Nassauischen Leitung gegen quer verlaufenden Kanal, vermutlich römisch; Foto: Verfasser.

8 Überwindung der Wasserscheide im Taunus

Der Fund dieses vermuteten römischen Kanals als Teil einer Wasserfassung bestätigt die These von einem weitläufigen System römischer Wasserauffang-Galerien unterhalb des diesseitigen (südlichen) Taunuskamms. Der Verfasser leitet aus diesem Fund ab, dass das Fassen von Grundwasser in römischer Zeit auf einer großflächigen Galerie von Drainagen beruhen musste. Außerdem kann gefolgert werden, dass der Gebirgskamm, also die Wasserscheide zwischen Oberrhein im Süden und Lahn bzw. letztlich Mittelrhein im Norden, überschritten und Quellwasser auf beiden Seiten der Kammlage gewonnen wurde! Diese Vorstellung ergibt sich fast zwangsläufig aus der im ehemaligen Jagdschloss auf der Platte (500 m ü. NN) von den Nassauern angewandten Technik der Wasserversorgung. Das hier von Herzog Wilhelm von Nassau-Weilburg im Jahr 1826 erbaute Jagdschloss hatte als erstes Schloss fließendes Wasser (FÜNFROCK 1982) in allen Etagen. Eine Druckleitung musste die Erklärung sein: von den Quellen des Silberbach-/Schwarzbach-Systems auf 538 m ü. NN, dem Steuerungshaus dort am Wassertank, mit Schiebern und Gussleitung gerüstet, aber nördlich der Wasserscheide gelegen mit Fließrichtung Aartal. Über fast 2.000 m im sichtbaren Graben verlaufend und entlang der Höhenlinien verlegt, erreichte die Leitung mit 3 bar Druck unter dem Parkplatz das Schloss, der Nehmertank befand sich im Speicher oben. Die Laserscans weisen heute noch bei teils offenem Graben den Weg, der exakt den Höhenlinien folgt. Das gewonnene Wasser gelangt ohne Tunnel über die an der Platte tiefer liegende Wasserscheide nach Süden in Richtung Rhein.

Genügend Anzeichen weisen darauf hin, dass bereits die Römer den Abfluss der nördlich der Wasserscheide gelegenen, sehr ergiebigen Schwarz- und Silberbachquellen über die hydrologische Grenze nach Süden führten. Genau so transportierten die römischen Ingenieure Wasser mittels der bekannten 103 km langen Eifel-Leitung nach Köln über den Eifelkamm. Vielleicht war der gleiche Wasserbaumeister mit seinen Männern auch hier am Werk – unsere Forschungen sind noch lange nicht beendet.

9 Literatur- und Kartenverzeichnis

Berliner Lithographisches Institut (1876): Kartenblatt 48 Wiesbaden, aufgenommen vom Kgl. Preuss. Generalstab 1867, Maßstab 1:25.000; Berlin (Kgl. Ministerium für Handel).

BURDY, J. (2008): Les aqueducts romains de Lyon et ses environs. – 94 S.; Lyon (Éditions Lyonnaises d'Art et d'Histoire).

BÖRNER, G. (1826): Plan der Stadt Wiesbaden, vermessen und gezeichnet von den Schülern der Herzoglich Nassauischen Militair-Schule in den Jahren 1820 – 1826; auf Stein graviert von G. Börner, Grosh. Hess. Inspector zu Darmstadt 1826.
Verweis tukart.: Digitale Sammlungen Darmstadt, Universitäts- und Landesbibliothek http://tukart.ulb.tu-darmstadt.de/64/1/index.htm

CZYSZ, W. (2000): Wiesbaden in der Römerzeit. – 270 S.; Stuttgart (Theiss).

DÖRING, M. (2005): Weilburg und sein Wasser. Die Wasserversorgung der barocken Residenzstadt im 18. und 19. Jahrhundert. – Schriften der Deutschen Wasserhistorischen Gesellschaft e. V, **Sb. 1**: 236 S.; Siegburg, Weilburg (Deutsche Wasserhistorische Gesellschaft e.V. und Stadt Weilburg).

FÜNFROCK, G. (1982): Das Jagdschloss Platte bei Wiesbaden – eine archivalische Aufarbeitung. – In: GLATZ, J. & SUHR, N. (1982): Kunst und Kultur am Mittelrhein. – Festschrift für Fritz Arens, 152-172; Worms.

GREWE, K. (1994): Geschichte der Wasserversorgung Bd. 3: Die Wasserversorgung antiker Städte. – 59-61; Mainz (Verlag Philipp von Zabern).

KOPP, K. (1986): Wasser von Taunus, Rhein und Ried. Aus zwei Jahrtausenden Wiesbadener Wasserversorgung. – 327 S., Wiesbaden (Stadtwerke Wiesbaden AG).

JACOBI, H. (1996): Mogontiacum. Das römische Mainz. – Bd. 1: 1-879, Bd. 2: 881-2201: Mainz (Regio Verlag Mainz).

LAUTH M. (2004): Trinkwasser für die Legionen – Zur Heidenmauer in Aquae Mattiacae / Wiesbaden. – In: OHLIG, C. (2004): Wasserbauten im Königreich Urartu und weitere Beiträge zur Hydrotechnik in der Antike. – Deutsche Wasserhistorische Gesellschaft (DWhG), **5**: 245-256; Siegburg.

LAUTH, M. (2011) : Wiesbaden – Die Stadt des Wassers, Beitrag zur Heidenmauer in Wiesbaden und zur Wasserversorgung in der Römerzeit. – Nassauische Annalen, **122**: 1-53; Wiesbaden.

LEPPLA, A., MICHELS, F. & SCHLOSSMACHER, K. (1932): Erläuterungen zur geologischen Karte von Preußen und benachbarten deutschen Ländern. Lief. 288. Bl. Wehen. Nr. 3369. – 56 S.; Wiesbaden.

OHLIG, C. (2004): Ein „castellum aquae" nach dem Prinzip des Vitruv. – Schriften der Deutschen Wasserhistorischen Gesellschaft, **5**: 133-181; Siegburg.

OLDENSTEIN, J. (2009): Kastell Alzey. Archäologische Untersuchungen im spätrömischen Lager und Studien zur Grenzverteidigung im Mainzer Dukat. Habilitationsschrift Universität Mainz 1992. – 366 S.; Mainz.

OLDENSTEIN, J. (2011): Die spätrömischen Befestigung zwischen Strassburg und Andernach im 4. und zu Beginn des 5. Jahrhunderts. – In: FELTEN, F.J. (Hrsg.): Befestigungen und Burgen am Rhein – Mainzer Vorträge, **15**: 27-28; Mainz.

QUERFELD, G. (1823): Charte der Quellenfassungen des Kisselborns, und Leitung derselben und dessen Auslauf in der Stadt, aufgenommen und gezeichnet von G. Querfeld 1823 (Aufschrift auf der Nassauischen Karte des ehemaligen ESWE-Technikmuseums Wiesbaden).

RITTERLING, E. (1909): Das Kastell Wiesbaden nach älteren Untersuchungen des Nassauischen Altertumvereins. – In: SARWEY VON, O. & FABRICIUS, E. (Hrsg.): Der obergermanisch-raetische Limes des Roemerreiches, (ORL) Abt. B 2,3b Nr. 31: Das Kastell Wiesbaden. – 140 S., 17 Taf.; Heidelberg (Otto Petters).

SCHMIDT VON RHEIN, G. (2006) Napoleon und Nassau – 200 Jahre Herzogtum Nassau (Katalog und Handbuch zur gleichnamigen Ausstellung vom 18. März bis 30. Juni 2006 in den Räumen der Wiesbadener Casino-Gesellschaft). – 412 S.; Wiesbaden.

STENGEL-RUTKOWSKI, W. (2012): Von Bächen, Quellen, Thermen und Stollen. – Jb. nass. Ver. Naturkunde, **Sb. 2** (Streifzüge durch die Natur von Wiesbaden und Umgebung, 2. Aufl.): 63-75; Wiesbaden.

TROUCHOT & MÜFFLING (1801/1820): Kartenaufnahme der Rheinlande 1801-1820, Bande 33, Partie 9, Blatt-Nr. 5815/16-107 (rrh); Wiesbaden 1979 (Nachdruck Hessisches Landesvermessungsamt).

ZINGEL, J. (1820-32): „Zingel-Plan" der Nassauischen Stadt Wiesbaden, vermessen und gezeichnet von den Schülern der Herzoglich Nassauischen Militair-Schule in den Jahren 1820 - 1832 in Wiesbaden (in Commission bei H. W. Ritter zu Wiesbaden).
Verweis tukart.: Digitale Sammlungen Darmstadt, Universitäts- und Landesbibliothek http://tukart.ulb.tu-darmstadt.de/64/1/index.htm

Martin Lauth
Feuerbachstraße 6
65195 Wiesbaden
Tel: 0611/401572
Fax: 0611/403077
e-Mail: mail@lauth-architekt.de
Homepage: www.lauth-architekt.de

Manuskripteingang: 26. August 2013
Eingang des letzten überarbeiteten Manuskripts: 09. Oktober 2013